International Journal of Rural Development, Environment and Health Research
[Vol-9, Issue-2, Apr-Jun, 2026]
Issue DOI: https://dx.doi.org/10.22161/ijreh.9.1
Article DOI: https://dx.doi.org/10.22161/ijreh.9.2.1
ISSN: 2456-8678 ©2025 IJREH Journal

Determinants of Local Attitudes and Knowledge toward Herbivorous Mammal Conservation in Coastal Cameroon: A Case Study of the Douala-Edéa National Park

Déterminants des Attitudes et Connaissances Locales face aux enjeux de Conservation des Mammifères Herbivores dans le Littoral-Cameroun : Cas du Parc National de Douala-Edéa

Denis Chuo Mvo, Berquèle Noumedem Tsopgni, Theodore B. Mayaka

Unité de Recherche de Biologie et Ecologie Appliquée, Département de Biologie Animale, Faculté de Science, Université de Dschang, Cameroun.

Auteur correspondant : MVO Denis CHUO (mvo235@yahoo.com), Unité de Recherche de Biologie et Ecologie Appliquée, Faculté de Science, Université de Dschang, Cameroun.

Received: 12 Mar 2026; Received in revised form: 13 Apr 2026; Accepted: 16 Apr 2026; Available online: 23 Apr 2026
©2026 The Author(s). Published by AI Publications. This is an open-access article under the CC BY license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Abstract**—** *The Douala-Edéa National Park (DENP) is facing increasing anthropogenic pressure driven by coastal urbanization and the subsistence needs of neighboring communities. Herbivorous mammals are at the heart of this dynamic, serving as both flagship species and sources of conflict. This study explores the factors influencing local perceptions and community involvement in the conservation of these species. Data were collected from 150 households across 12 peripheral villages. Structured questionnaires and semi-structured interviews were employed to cross-reference socio-professional data with the participants' knowledge of species protection status and their attitudes toward conservation agents. Data analysis, conducted using R (version 4.1.0) and Microsoft Excel 2013, revealed several key determinants. Regarding knowledge levels, while 92.7% of residents correctly identify flagship species such as the elephant, fewer than 47.2% are aware of the specific legal restrictions associated with the site's new status as a National Park. Economic factors emerged as the primary determinant; attitudes are predominantly negative among populations whose livelihoods depend exclusively on subsistence farming, hunting, and fishing, largely due to human-wildlife conflict. The study found a positive correlation between education levels and support for conservation programs, as more educated individuals are better able to perceive ecosystem benefits. Conversely, while indigenous populations possess a rich empirical knowledge of local fauna, they frequently feel disenfranchised by regulations that limit their customary land-use rights. The findings demonstrate that conservation cannot succeed through enforcement alone. To improve the status of herbivores, it is imperative to: Compensate for losses by implementing mechanisms to manage crop and gear damage. Conduct targeted environmental education, including translating legal texts into local languages and raising awareness about the ecological roles of herbivores. Promote inclusive governance by involving traditional chiefs in surveillance patrols and decision-making processes*

to restore trust between the Ministry of Forestry and Wildlife (MINFOF) and local communities.

Keywords— ***Cameroon, Conservation, Human-Wildlife Conflict, Douala-Edéa, Herbivorous Mammals, Social Perceptions.***

Résumé— *Le Parc National de Douala-Edéa (PNDE) subit une pression anthropique croissante liée à l'urbanisation de la zone littorale et aux besoins de subsistance des communautés riveraines. Les mammifères herbivores sont au cœur de cette dynamique, étant à la fois des espèces emblématiques et des sources de conflits. Cette étude explore les facteurs qui influencent la perception et l'implication des populations locales dans la sauvegarde de ces espèces. L'étude a été menée auprès de 150 ménages répartis dans 12 villages périphériques du parc. Des questionnaires structurés et des entretiens semi-directifs ont été utilisés pour croiser les données socioprofessionnelles avec le niveau de connaissance du statut de protection des espèces et les attitudes envers les agents de conservation. L'analyse des données à l'aide du logiciel R, version 4.1.0 et Microsoft Excel 2013, révèle plusieurs déterminants majeurs. Au niveau de connaissance, 92.7% des riverains identifient correctement les espèces emblématiques comme l'éléphant, moins de 47,2 % connaissent les restrictions légales spécifiques liées au nouveau statut de Parc National. Le facteur économique comme principal déterminant, les attitudes sont majoritairement négatives chez les populations dont les revenus dépendent exclusivement de l'agriculture, chasse et pêche subsistance, en raison des conflits homme-faune. Il existe une corrélation positive entre le niveau d'instruction et l'adhésion aux programmes de conservation. Les individus plus instruits perçoivent davantage les bénéfices écosystémiques. Les populations autochtones possèdent une connaissance empirique riche de la faune, mais se sentent souvent spoliées par les réglementations qui limitent leurs droits d'usage coutumiers. L'étude démontre que la conservation ne peut réussir par la seule répression. Pour améliorer le statut des herbivores, il est impératif de compenser les pertes. Mettre en place un mécanisme de gestion des dommages aux cultures. Éducation environnementale ciblée. Traduire les textes de loi en langues locales et sensibiliser sur le rôle écologique des herbivores. Gouvernance inclusive par impliquer les chefs traditionnels dans les patrouilles de surveillance et la prise de décision pour restaurer la confiance entre le MINFOF et les riverains.*

***Mots-clés*— Cameroun. Conservation, Conflits homme-faune, Douala-Edéa, Mammifères herbivores, Perceptions sociales**

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Les mammifères herbivores sauvages sont cruciaux pour le bon fonctionnement et la stabilité des écosystèmes forestiers. De plus, ils représentent une ressource alimentaire et économique majeure pour les communautés locales à travers le monde. (Célestin et al., 2021). En Afrique, les aires protégées ont joué et continuent de jouer un rôle crucial dans la protection de nombreuses populations d'animaux. Cependant, ces refuges, qui abritent aujourd'hui la majorité de la faune, subissent malheureusement des pressions croissantes. Les mammifères herbivores qui ont des domaines vitaux généralement plus larges que ceux d'autres animaux sont généralement plus impactés et plus sensible à des pressions, en particulier la perte d'habitat (Célestin et al., 2021).

De nos jours, la création de périmètres de conservation pour les milieux naturels (incluant la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère et l'eau) revêt un intérêt particulier. Cela est surtout crucial pour préserver les milieux forestiers de toute dégradation. (Imbey et al., 2019). C'est ainsi que le Cameroun afin de protéger son patrimoine forestier et son écosystème a créé plusieurs aires protégées parmi lesquelles le Parc National de Douala-Edéa par décret n°2018/ 351 du 20 juin 2018 et s'étendant sur 2630 km² (MINFOF, 2018a). Ce parc est un point de rencontre entre les mangroves côtières et les forêts tropicales denses, offrant un habitat crucial pour de nombreuses espèces (Ndam et al., 2015). La diversité des mammifères herbivores dans ce parc est non seulement essentielle pour la conservation des espèces, mais également pour le maintien des services écosystémiques locaux comme la régulation du climat et la purification de l'eau (Bennett et al., 2015).

Le Parc National de Douala-Edéa, représente un écosystème unique de transition entre les domaines marin et terrestre du Bassin du Congo. Cependant, ce

hotspot de biodiversité fait face à une "crise de la défaunation" silencieuse. Comme le souligne Maxwell et al., (2016), les activités humaines, notamment la surexploitation des ressources et la perte d'habitat, demeurent les plus grandes menaces pour la mégafaune mondiale.

Dans le complexe de Douala-Edéa, les mammifères herbivores, jouent un rôle de "clé de voûte" écologique. Pourtant, leur conservation est intimement liée à la perception qu'en ont les communautés riveraines. Selon la théorie de l'action raisonnée appliquée à la conservation (Fishbein et Ajzen, 2010), l'attitude d'un individu envers la protection de la nature est fortement déterminée par ses connaissances et ses croyances sur les conséquences de cette protection. La transition de la Réserve de Faune vers le statut de Parc National a modifié les droits d'accès aux ressources, créant souvent ce que Tchamba et al., (2015) décrivent comme un sentiment d'aliénation chez les populations locales. L'efficacité de la gestion du PNDE dépend donc moins de la rigueur des patrouilles que de l'acceptation sociale des mesures de conservation. Comprendre les déterminants de ces attitudes (niveau d'éducation, dépendance aux produits forestiers non ligneux, conflits homme-faune) est crucial pour transformer les riverains en partenaires plutôt qu'en opposants à la conservation (Kamgaing et al., 2019).

1.2. Problématique

Le Parc National de Douala-Edéa, pilier de la biodiversité côtière du Cameroun, abrite des espèces de mégafaune herbivore hautement menacées. Cependant, la transition juridique de cette zone en Parc National en 2018 a intensifié les restrictions d'accès aux ressources naturelles, exacerbant les tensions entre les objectifs de conservation et les stratégies de subsistance des communautés (Chuo et al., 2026). Bien que plusieurs sensibilisations aient été faites envers les populations riveraine, le parc fait face à des menaces considérables telles que la déforestation, le braconnage et l'urbanisation (MINFOF, 2015 ; Ngembou et al., 2020). Ces pressions anthropiques impactent directement les populations de mammifères, entrainent une diminution de leur diversité et de leur abondance (Fonkwo et al., 2023). Malgré l'importance de ce parc pour la biodiversité, les recherches sur les mammifères herbivores qui y habitent restent limitées (insuffisant).

Le problème central réside dans l'écart croissant entre les politiques de conservation "top-down" et les réalités socioculturelles des populations riveraines. Comme le souligne Infield (2001), la réussite d'une aire protégée dépend moins de sa clôture physique que de son "ancrage culturel" et de l'attitude des riverains. À Douala-Edéa, si la faune est reconnue pour sa valeur d'usage (viande de brousse), son rôle écologique reste largement méconnu par les locaux. Selon Tagg et al., (2015), cette méconnaissance des statuts de protection et des enjeux écosystémiques favorise les pratiques illégales, car les populations ne perçoivent pas le bénéfice direct de la préservation.

Par ailleurs, les conflits homme-faune (notamment les dégâts de culture par les sitatungas ou la destruction des filets de pêche par les lamantins) génèrent des attitudes hostiles. Dickman (2010) explique que ces attitudes négatives ne sont pas seulement dues aux pertes matérielles, mais aussi au sentiment d'impuissance des communautés face à une faune protégée par l'État au détriment de l'humain. Dès lors, plusieurs questions se posent : Quel est le niveau réel de connaissances des riverains sur le statut juridique des herbivores ? Comment les variables socio-économiques (ethnie, éducation, pauvreté) façonnent-elles leurs attitudes envers le PNDE ? Et dans quelle mesure l'implication des populations dans la gestion peut-elle améliorer le statut de conservation de ces espèces ?

II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

2.1. Description du site d'étude

Le Parc National de Douala-Edéa, précédemment connu sous le nom de réserve de faune de Douala-Edéa, est une aire protégée du Cameroun. Elle est située dans le département de la Sanaga Maritime. D'une superficie d'environ 2 630 km², elle longe la côte atlantique au sud de Douala sur une distance d'environ 35 km jusqu'à la rivière Dipombé. Le parc national de Douala -Edéa est géographiquement localisée à 3° 30′ 00″ N, 9° 49′ 60″ E. Le lac Tissongo, une lagune reliée à la rive sud de la rivière Sanaga par un chenal de marée de cinq kilomètres est inclus dans la réserve. Cette parcelle du domaine public de l'État réservée à la préservation de la faune couvre les localités de Mouanko, Edéa, Dizangué et les Iles de Manoka. Ainsi, limitée au nord par la banlieue sud de Douala, au sud par Kribi, à l'ouest par l'océan Atlantique. La carte ci-dessous montre le le Parc National de Douala-Edéa situé dans les arrondissements de Mouanko et d'Edéa 1er, le département de la Sanaga Maritime, la région du Littoral au Cameroun (MINFOF,

2018b).

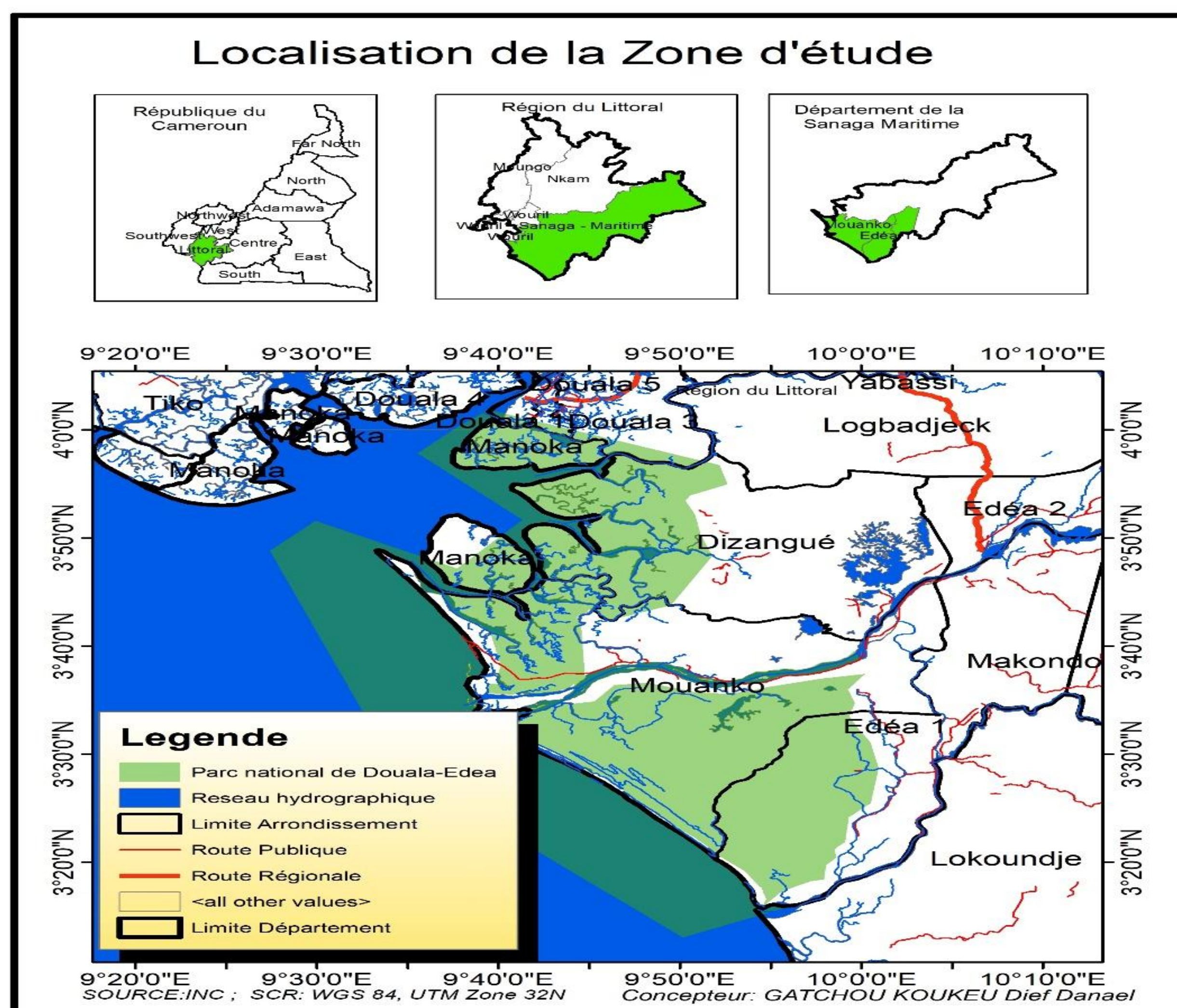


Fig.1: Carte de localisation du Parc National de Douala-Edéa

2.2. Collecte de données

Avec l'aide du chef de département, L'obtention du permis de recherche et l'autorisation du Ministre de la Faune et De Flore afin de pouvoir accéder au Parc National de Douala-Edéa pour effectuer l'étude dans la zone. Ceci nous a permis d'effectuer premièrement une étude préliminaire dans le village de Mouanko. Ceci pour avoir une bonne connaissance du lieu où l'étude sera déroulé et prendre les contacts. Également pour avoir une bonne compréhension des questions que nous voulions administrer à la population dans le village riverain. Il était donc question pour nous de rencontrer le Conservateur du PNDE afin d'avoir plus d'information concernant les différentes zones où l'étude sera menée.

2.2.1. Collecte de données à travers des questionnaires d'entretiens

En ce qui concerne les entretiens auprès des populations riveraines, cent cinquante (150) questionnaires d'entretiens en français et en anglais, composés des questions ouvertes et fermées à choix binaires et multiples ont été administré dans douze villages (qui entourent le parc) parmi lesquels : Nkaganzog, Ndogmongo, Lobethal, Yakalag, Okokong, Mariemberg, Ongue, Ekoth, Elogkam, Yambong, Mpombo et Ndongmbiang-mvia comme le présente la figure 2.

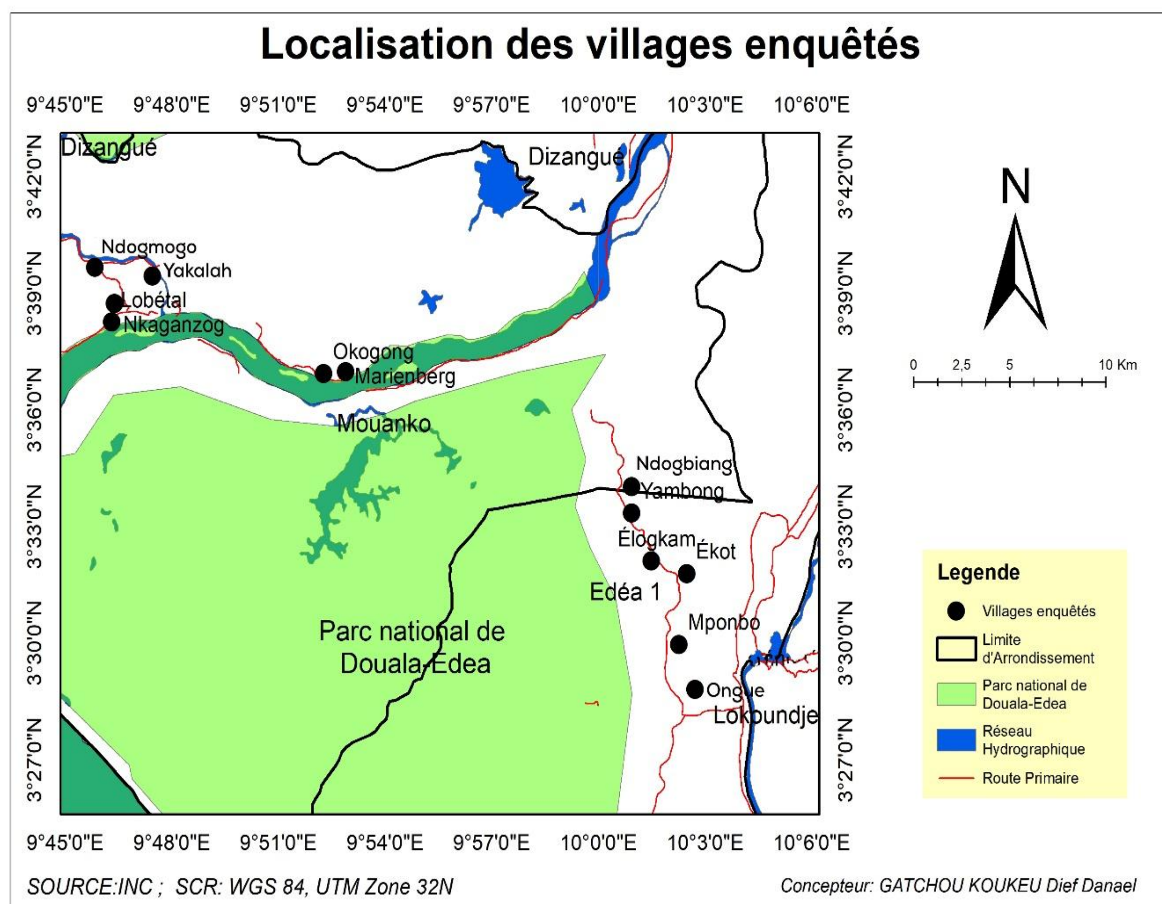


Fig.2 : Carte des villages échantillonnés dans le PNDE

Le choix des villages est dû à leur proximité au parc, leur dépendance aux ressources naturelles qui proviennent du parc et leurs activités s'effectuant autour du parc. La sélection a été basée sur des informations obtenues lors de la descente préliminaire. Le questionnaire est constitué des grandes sections notamment : le profil socio démographique (ici on essaye de décrire le profil de l'enquête sur l'âge, le sexe, l'activité principale, le niveau d'éducation et le lieu de résistance), l'information sur les connaissances des différents mammifères herbivores (ici on s'est focaliser sur la distribution, l'abondance et les principales menaces pesant sur ces mammifères), l'information sur l'utilisation des mammifères (nous avons rassemblé les informations culturelles découlant de l'exploitation des mammifères) et les informations sur le statut de conservation de ces mammifères (ici on s'est focalisé sur l'opinion des enquêtes concernant la conservation des mammifères herbivores, les lois qui régissent ladite conservation ainsi que les autorités impliquées (Kingdon, 2015). Enquêtes par questionnaire ont été administrées aux répondants pour évaluer les connaissances (statut légal, rôle écologique) et les attitudes. Entretiens semi-directifs ont été menés auprès des informateurs clés (conservateurs, chefs de village, présidents de comités de vigilance). Selon Newing (2010), cette méthode permet de capturer les nuances culturelles que les chiffres ne montrent pas. Focus Groups : Discussions de groupe pour comprendre les conflits homme-faune été amené.

Pendant les enquêtes proprement dites, l'équipe était constituée avec d'un enquêteur principal chargé de faire les entretiens, prendre les coordonnées avec un GPS et d'enregistrer les informations sur la fiche de collecte de donnée. Ceci nous a permis d'établir la carte des villages échantillonnés. Un assistant aidait lors des entretiens et possédait un téléphone de marque google pixel 5a pour la prise des photos et un guide qui proposé par le chef du village chargé de conduire l'équipe dans les alentours du village et qui avait la capacité de traduire en langue français vers la langue local et vice versa si nécessaire (Newing et al., 2010). La

méthode de « porte en porte » avec les populations a été réalisée afin de favoriser la collecte des données et des expériences à travers le dialogue. Avant chaque entretien, le consentement verbal de tous les répondants a été obtenu et ils ont été informé que l'entretien sera anonyme et qu'ils peuvent l'interrompe à tout moment. Les enquêtes ont été faites de mars en mai 2025, chaque entretien durait entre 10 à 15 minutes et était mené en français, en anglais et en bakoko (qui était traduit par le guide locale). Guides de terrain (*Guide des mammifères d'Afrique* de Kingdon, 2015) a été utilisé pour aider les riverains à identifier visuellement les espèces lors des tests de connaissances.

2. 2 Analyse des données

Les données obtenues pendant les entretiens ont été enregistrées dans le logiciel Microsoft Excel 2013 ont été transférés sur le logiciel R, version 4.1.0 (R Core Team, 2021) pour les différentes analyses statistiques. Ces analyses qui ont permis de présenter les résultats sous forme de carte, figure, courbe et de pourcentage.

Avant l'analyse statistique, certaines catégories de variables ont été regroupées pour rendre la taille des échantillons robustes. Les métiers des répondants ont été regroupé en deux classes : agriculture/ chasse /pêche (« ACP ») pour leur proximité avec la faune sauvage ; et autres métiers (« autres ») avec moins d'interaction avec la faune sauvage. Les données sociodémographiques sont traitées par des statistiques d escriptives (fréquences, moyennes, écart-types). Le niveau de connaissances est évalué via un index numérique. On attribue des points selon la capacité à identifier les espèces, à citer leur statut de protection et leur rôle écologique. Cette méthode de "Knowledge-Attitude-Perception" (KAP) est standardisée par Gumucio et al., (2011) pour évaluer l'impact des programmes de conservation.

Le test du Chi-carré ($\chi 2$) d'homogénéité de Pearson a été utilisé pour analyser les fréquences ou les proportions des réponses sures : les différents types de mammifères herbivores rencontrés dans le Parc ; la perception des menaces qui pèsent sur la population des mammifères herbivores ; la perception sur l'augmentation de la population des mammifères herbivores avec le temps. A travers le test d'Independence de Chi-carré ($\chi 2$) il a été vérifié s'il existait des relations entre ces perceptions et les facteurs socio-économiques des répondants (Hosmer et Lemeshow, 2000). Les attitudes sont mesurées à l'aide d'une échelle de Likert (allant de "Tout à fait d'accord" à "Pas du tout d'accord") (Likert, 1932). Pour les entretiens semi-directifs, une analyse de contenu thématique est réalisée selon Bardin (2013). Elle permet d'extraire les "verbatim" (citations directes) des riverains pour expliquer les causes profondes des conflits homme-faune.

Les réponses concernant la volonté ou non des enquêtés de participer aux initiatives de conservation ont été transformé en une variable binaire à deux modalités (1/0). Étant donné la structure dichotomique de cette variable dépendante, un modèle logit binomial s'est avéré approprié pour l'analyse. La variation des réponses a ensuite été évaluée en fonction des facteurs socio-économiques des répondants. La multi-colinéarité entre les variables explicatives à travers le VIF (« Variance inflation facteur »), ainsi que leur importance dans le modèle ont été examiné à l'aide du critère d'information d'Akaike (AIC).

Une ordination non métrique multidimensionnelle (NMDS), basée sur la distance de Jaccard, a été utilisée pour explorer les similitudes ou différences des villages d'appartenance des répondants en association avec la fréquence des réponses sur l'observation des différents types de mammifères herbivores dans le Parc. Les réponses sur ces observations ont été transformées en données binaires (1/0) avant cette analyse multivariée. Pour valider le model NMDS, le test d'homogénéité des dispersions a été réalisé, et la significativité des regroupements a été testé à travers les ellipses de confiance et l'analyse de la variance multivariée permutée (PERMANOVA).

III. RÉSULTATS

3.1. Profil sociodémographique des répondants

Sur un échantillon de 150 personnes interrogées dans les villages riverains, un ratio de personnes interrogées a été établi en fonction des critères tels que l'âge, la profession, la scolarisation afin de recenser les facteurs pouvant affecter l'attitude et la perception des populations vis-à-vis de la conservation des primates.

Tableau 1: Profil sociodémographique des répondants

Variables	**Classes**	**n (%)**
Arrondissement	Mouanko	87 (58.0%)
	Edéa 1er	63 (42.0%)
Genre	Hommes	86 (57.3%)
	Femmes	64 (42.7%)
Age	≤30	38 (25.3%)
	41-50ans	33 (22.0%)
	31-40ans	32 (21.3%)
	>60ans	28 (18.7%)
	51-60ans	19 (12.7%)
Origine	Natif	86 (57.3%)
	Non-natif	64 (42.7%)
Métier	ACP (agriculteur/chasseur/ pécheur)	65 (43,3%)
	Autres (ménagère/ commerçant/élève/ couturière/ photographe/ pasteur/ électrotechnicien/ chauffeur)	85 (56,7%)
Niveau scolaire	Secondaire	95 (63.3%)
	Primaire	34 (22.7%)
	Aucun	11 (7.3%)
	Universitaire	10 (6.7%)
Longévité dans la zone	2-5ans	19 (30.2%)
	<1ans	11 (17.5%)
	6-10ans	11 (17.5%)
	16-20ans	8 (12.7%)
	21-30ans	8 (12.7%)
	11-15ans	6 (9.5%)
N=150		

L'échantillon de cette étude a été constitué de 150 répondants. La majorité provenait de l'arrondissement de Mouanko (58,0 %), tandis que 42,0 % venaient d'Édéa 1er. Les hommes étaient légèrement plus nombreux (57,3 %) que les femmes (42,7 %). En ce qui concerne l'âge, 25,3 % des répondants avaient 30 ans ou moins, 23,3 % étaient âgés de 41 à 50 ans, et 21,3 % avaient entre 31 et 40 ans. Les personnes de plus de 60 ans représentaient 18,70 %, tandis que la tranche des 51 à 60 ans était la moins représentée (11,3 %). La majorité des enquêtés se déclaraient natifs (57,3 %), contre 42,7 % de non-natifs. S'agissant des activités professionnelles, 43,3 % exerçaient des métiers liés à l'agriculture, la chasse ou la pêche (ACP), tandis que 56,7 % occupaient d'autres fonctions telles que ménagère, commerçant, élève, ou chauffeur. Le niveau scolaire variait considérablement : 63,3 % des répondants avaient atteint le niveau secondaire, 22,7 % le primaire, et 6,7 % le niveau universitaire. Une minorité (7,3 %) n'avait aucun niveau d'instruction académique. La longévité dans la zone d'étude était également variable. Une proportion importante (30 %) y résidait depuis 2 à 5 ans. D'autres y vivaient depuis moins d'un an (17,3 %) ou entre 6 et 10 ans (17,3 %). Les tranches de 16 à 20 ans (12,7 %), 11 à 15 ans (9,5 %) et 21 à 30 ans (9,3 %) étaient moins représentées.

3.2. Les principales espèces de mammifères herbivores recensées dans le PNDE

Le tableau 2 présente les principales espèces de mammifères herbivores recensées dans le PNDE. Pour chaque espèce, sont indiqués son ordre, sa famille, son nom scientifique, son nom local en langue Bakoko, ainsi que ses statuts de conservation selon trois systèmes de référence : UICN (évalue le risque d'extinction à l'échelle mondiale), CITES (régule le commerce illégal des espèces menacées), MINFOF, 2018c (classe les espèces selon leur niveau de protection national).

Tableau 2: Composition spécifique des mammifères herbivores recensés dans le PNDE

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom commun	Nom locale	Statut UICN	CITES	Statut MINFOF
Proboscidea	Elephantidae	*Loxodonta africana cyclotis*	Eléphant de forêt d'Afrique	Nzô	EN	I*	Classe A
Artidactyla	Bovidae	*Cephalophus dorsalis*	Céphalophe à dos jaune	Nzi	NT	II*	Classe A
Artidactyla	Bovidae	*Kobus ellipsiprymnus*	Cobe à croissant	Otoum	LC	Non inscrit	Classe A
Artidactyla	Bovidae	*Kobus kob kob*	Cobe de Buffon	Nkouaha	VU	Non inscrit	Classe A
Artidactyla	Bovidae	*Tragelaphus scriptus*	Guib harnaché	Mbolo	LC	Non inscrit	Classe A
Lagomorpha	Leporidae	*Lepus capensis*	Lièvre	Hôssè	LC	Non inscrit	Classe B
Artidactyla	Suidae	*Potamochoerus porcus*	Sanglier rouge	Ngoupe	LC	Non inscrit	Classe B
Artidactyla	Suidae	*Phacochoerus africanus*	Phacochère	/	LC	Non inscrit	Classe B

Légende des statuts : UICN : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure

CTES : I : interdiction du commerce illégale international, sauf en cas de circonstances exceptionnelles ; II* : commerce contrôlé avec permis*

MINFOF (Cameroun) : Classe A : espèce totalement protégée, chasse interdite ; Classe B : espèce partiellement protégée chasse autorisée sous conditions

Le PNDE abrite une diversifiée de mammifères herbivores, comme en témoignent les données présentées du tableau ci-dessus. La majorité de ces espèces appartiennent à l'ordre des Artiodactyles, qui comprend divers bovidés et suidés, aux côtés de la présence de Proboscidiens (représentés par l'éléphant de forêt d'Afrique) et de Lagomorphes (représentés par une espèce de lièvre). Du point de vue de la conservation, **l'**éléphant de forêt d'Afrique (*Loxodonta africana cyclotis*) se distingue comme une espèce préoccupante, étant classée En Danger (EN) par l'UICN et figurant à **l'**Annexe I de la CITES, ce qui indique le niveau de protection le plus élevé en raison de son statut critique de menace. D'autres espèces notables incluent le Cobe de Buffon (*Kobus kob kob*), qui est classé Vulnérable (VU) par l'UICN, suggérant un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

3.3. Connaissance écologique des mammifères herbivores

La majorité des répondants avait une connaissance sur la présence des mammifères dans le Parc (92.7%). Cette connaissance était plus marquée chez les natifs (99.0%) que chez les non-natifs (84.4%). Le tableau 3 présente les Profil des réponses sur les espèces de mammifères vus dans le Parc.

Tableau 3: Profil des réponses sur les espèces de mammifères vus dans le Parc

Mammifères	**Réponses**	**n (%)**
Eléphant	Non	97 (76.4%)
	Oui	30 (23.6%)
Antilope	Oui	99 (78.0%)
	Non	28 (22.0%)
Sanglier	Oui	74 (58.7%)
	Non	52 (41.3%)
Lièvre	Oui	98 (77.2%)
	Non	29 (22.8%)
N = 150		

Un total de quatre espèces de mammifères herbivores a été observées dans le Parc par les répondants, avec différence significative entre les réponses (χ^2= 102.15, ddl=3, p < 0,001, Figure 3) : les éléphants (76.4% de réponses, n=97), les antilopes (78.0% de réponses), les sangliers (58.7% de réponses, n=74), et les lièvres (77.2% de réponses, n=98). La plupart de ces mammifères sont observés à l'état vivant selon 92.1%des répondants.

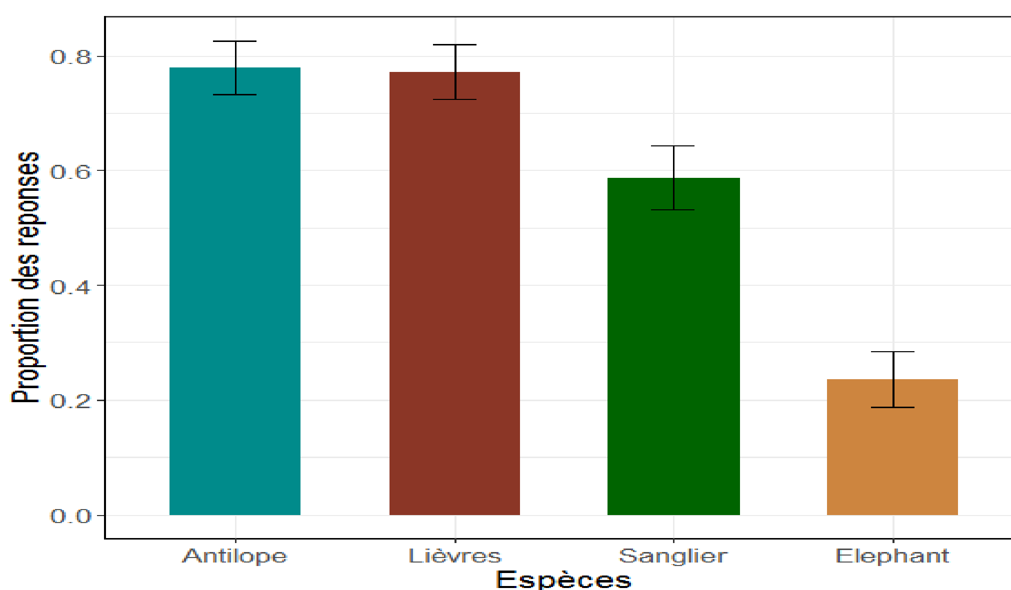


Fig.3 : Proportion de réponse sur les espèces observées dans le PNDE

Il ressort de la Figure 3 et confirmer par le test des proportions que la proportion des réponses sur la présence des éléphants était significativement plus faible que celle des antilopes (P_{adj}<0.001), des sangliers (P_{adj}<0.001) ou des lièvres (P_{adj}<0.001). Par ailleurs les proportions de réponses sur la présence des antilopes et des lièvres étaient similaires (P_{adj}>0.05). Les barres d'erreurs représentent les intervalles de confiance.

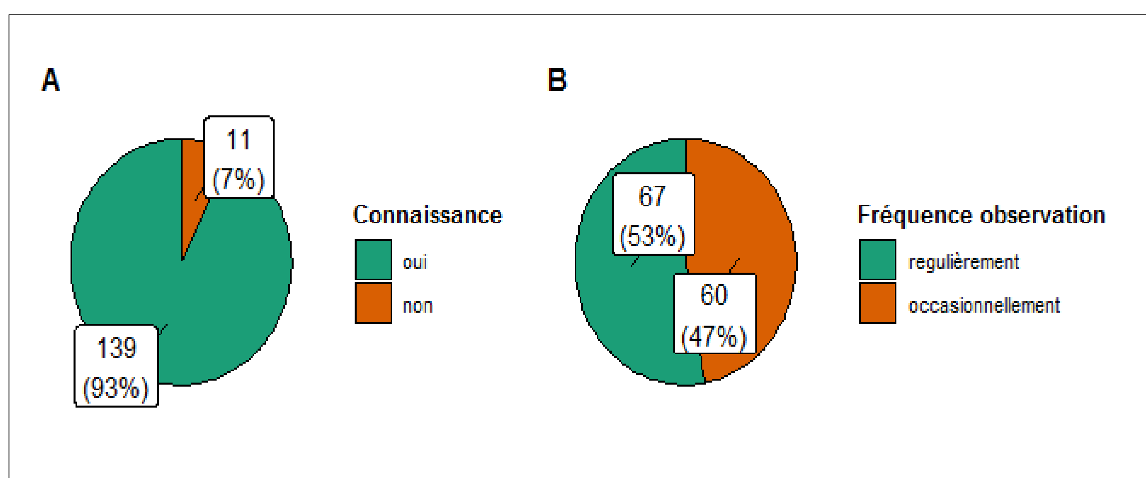


Fig.4 : Proportions des répondants sur leur connaissance et leur fréquence d'observation des mammifères

L'observation régulière des mammifères était le plus rapporté par les répondants (52.8%, n=67, Figure 4A) contrairement aux observations occasionnelle (47.2%, n=60, Figure 4B). Par ailleurs, aucun facteur socio-économique n'était associé à la fréquence des opinions sur leurs d'observation.

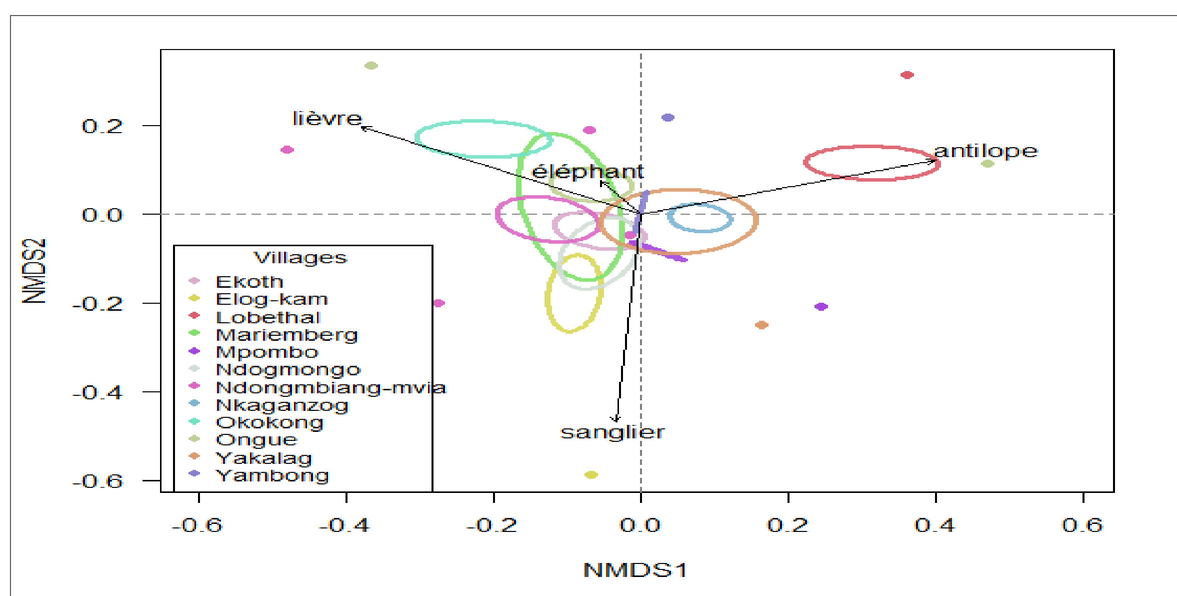


Fig.5 : Ordination NMDS de regroupements des villages d'appartenance des répondants selon la fréquence des réponses sur l'observation de quatre mammifères terrestres (antilope, éléphants, sangliers et lièvres)

L'analyse d'ordination NMDS réalisée sur les fréquences des répondent à l'égard de l'observation de ces quatre mammifères herbivores (antilope, éléphant, sanglier et lièvre) a permis de dégager une différence significative entre les villages d'appartenance des répondants ($F = 3.93$, $R^2 = 0.27$, $p < 0.001$, stress = 0.054). Le biplot obtenu montre une bonne séparation des répondants de trois villages en association à leurs opinions sur le type de mammifères déjà eu à observer. Il s'agit des répondants des villages de Lobethal, d'Elog-Kam et d'Okokong. Leur réponse est plus associée à l'observation des antilopes, des sangliers et des lièvres, respectivement. À l'inverse, les répondants des autres villages tels que Ekoth, Mariemberg, Mpombo, Ndogmongo, Ndongmbiang-mvia, Nkaganzog, Okokong, Ongue, Yakalag ou Yambong sont plutôt homogène dans leurs réponses sur les mammifères herbivores déjà observés dans le Parc.

3.4. Perceptions communautaires à l'égard des menaces sur les mammifères et utilisation ethnoculturelles

Selon les répondants le braconnage et la perte de l'habitat sont les deux menaces qui pèsent sur la population des mammifères herbivores dans le Parc.

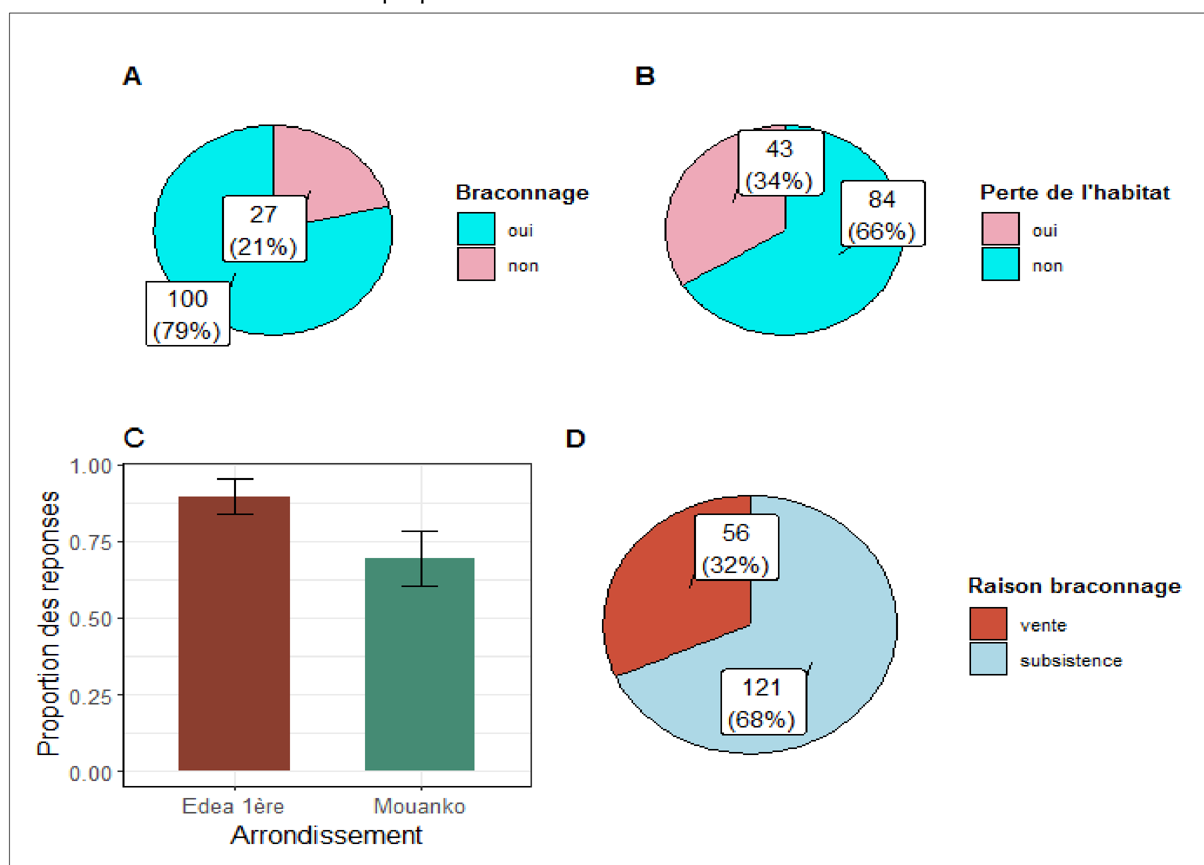


Fig.6 : Perception des répondants sur le braconnage (A) et la perte de l'habitat (B) Association entre leur proportion de réponse sur le braconnage et leur arrondissement d'appartenance (C) ; et les raisons du braconnage (D)

La figure 6 montre que, parmi lesquelles le braconnage (79,0% de réponses) était significativement (χ^2= 50,18 ; ddl=2 ; p < 0,001; Figure 6) le plus rapporté, contrairement à la perte de l'habitat (66% des réponses). La perception du braconnage comme menace sur les mammifères était significativement le plus rapporté par les répondants de l'arrondissement d'Edéa 1er contrairement à ceux de Mouanko (χ^2= 6.45; ddl= 1 ; p < 0,011; Figure 6).

Selon la plupart des enquêtés, la raison qui favorise le braconnage (Figure 6D) était la nécessité de subsistance de la population (68% de répondants, n=121) ou la commercialisation (32% de répondants, n=56). Environ 1/3 des répondants on reconnut avoir capturé ou tué un ou plusieurs mammifères herbivores. Les proportions des répondants selon l'espèce de mammifère capturée ou tuée étaient de : 2,6% (éléphant) ; 55,3% (sanglier) ; 63,2% (antilope) ; 89,5% (lièvre). Trois méthodes de capture ou de chasse était utilisées : les armes à feu (37,14%), les pièges (97,2%) et l'utilisation des chiens (17,7%).

Des usages locaux à des fins de protection spirituelle (1 répondant), pour la fabrication d'objets artisanaux (4 répondants), ainsi que pour le traitement des fractures, des entorses et des douleurs musculaires (2 répondants) ont également été mentionnés dans la zone d'étude. Les parties animales utilisées comprenaient : la graisse d'éléphant (2 répondants), l'ivoire d'éléphant (4 répondants) et la queue de sanglier (1 répondant).

3.5. Perceptions et attitude communautaires à l'égard de la conservation et de l'évolution de la population des mammifères

L'augmentation de la population des mammifères herbivores avec le temps était significativement plus perçue (χ^2= 5,74 ; ddl=1 ; p=0,017; Figure 24) par peu de répondant (39,4%). Cette augmentation serait due à la mesure d'interdiction de la chasse (26%), et parce qu'ils se reproduisent rapidement

(74%). Selon la plupart des personnes, la principale cause de ce déclin est la chasse illégale et la déforestation.

Tous les répondants ont déclaré avoir connaissance de la loi protégeant les mammifères et autres espèces sauvages contre l'exploitation illégale. Les réponses concernant le respect effectif de cette loi étaient réparties de manière quasi égale : 47,2 % estimaient qu'elle était respectée, contre 52,8 % qui pensaient le contraire. Selon l'ensemble des répondants la surveillance de l'application de cette loi était assurée par les autorités locales, composées de gardes forestiers et d'ONG. 48,8 % des répondants interrogés n'aimeraient pas participer à l'initiative de conservation et se sont également montré insatisfait de la façon dont le Parc est géré par les autorités.

Parmi les répondants, 51,2 % interrogées avaient déjà participé ou se déclaraient prêtes à participer à des initiatives de conservation, contre 48,8 % qui manifestaient un refus. Deux facteurs socio-économiques des répondants étaient significativement associés à leur volonté de participer à des initiatives de conservation (Tableau 4). Il s'agissait du sexe et du type d'activité principale. Les hommes étaient trois fois plus susceptibles de déclarer leur volonté de participer aux activités de conservation que les femmes (Odds Ratio = 3,15 ; IC90 % : 1,31 – 7,56 ; p = 0,01 ; Figure 4**).** De même, les personnes exerçant une activité autre que l'ACP avaient une probabilité significativement plus élevée de s'engager dans les initiatives de conservation (Odds Ratio = 3,15 ; IC90 % : 1,31 – 7,56 ; p = 0,005 ; Figure 4).

Tableau 4 : Régression logistique binaire, montrant la déclaration des répondants sur l'utilisation des EPI en fonction de deux prédicteurs (genre, occuation principale du repondant

	Variable réponse : participer aux initiatives de conservation (1/0)				
Prédicteurs	**Odds Ratios**	**Erreur Standard**	**IC**	**Valeur Z**	**Valeur p**
(Référence)	0.27	0.12	0.11 – 0.67	-2.83	**0.005**
Sexe [Hommes]	3.15	1.41	1.31 – 7.56	2.57	**0.010**
Occupation [Autres]	3.39	1.48	1.44 – 7.96	2.79	**0.005**
Observations	115				

IC=Intervalle de confiance

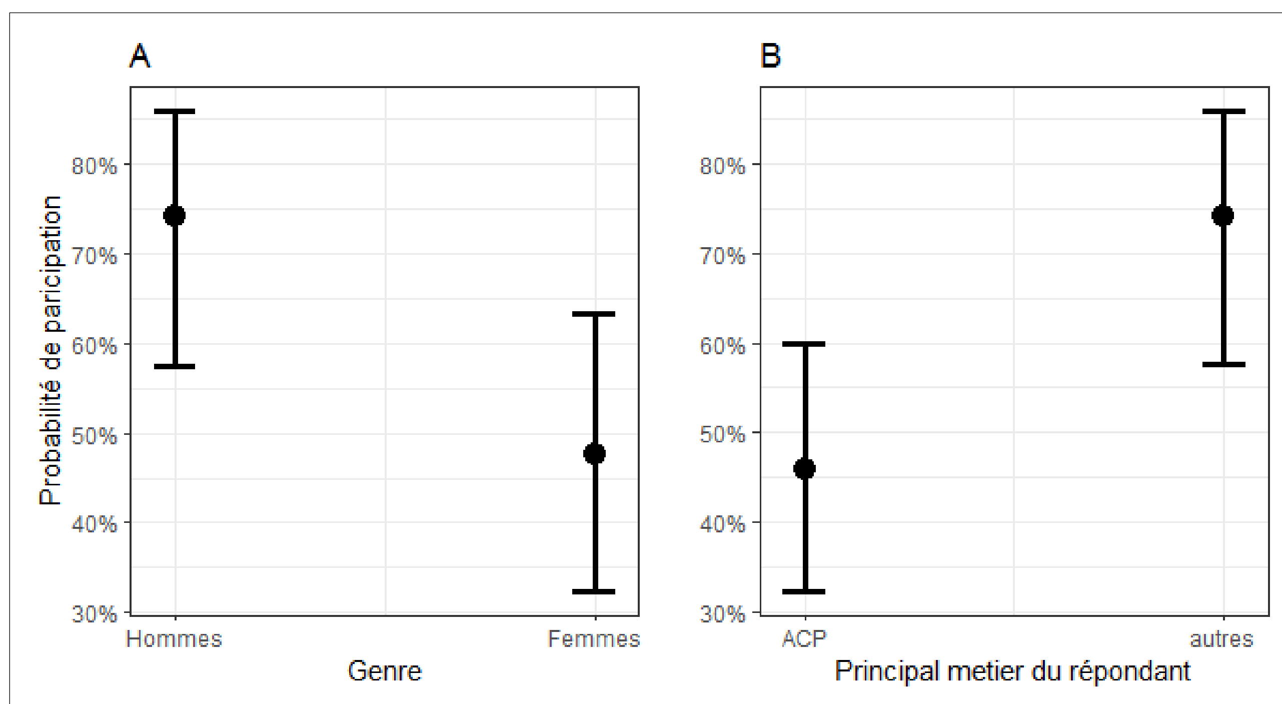


Fig.7 : Probabilité de vouloir participer aux initiatives de conservation des mammifères herivores et autres animaux sauvages

D'après les résultats obtenus, deux facteurs socio-économiques des répondants étaient significativement associés à leur volonté de participer à des initiatives de conservation : le sexe et l'activité principale. Les hommes et les personnes effectuant les activités autres que l'agriculture, la chasse et la pêche ont exprimé une attitude positive envers leur conservation.

IV. DISCUSSION

4.1. Sociodémographique des participants

Le profil sociodémographique des répondants révèle une prédominance des hommes (57,3%) et des natifs (57,3%), principalement issus de l'arrondissement de Mouanko, zone proche du Parc national de Douala-Edéa. La majorité est relativement jeune (70 % ont moins de 50 ans). Ces résultats sont cohérents avec ceux d'Epanda et al. (2019) dans la Reserve de Faune du Dja. Avec un niveau d'instruction, dominé par le secondaire (63,3 %), l'analyse a montré que le niveau d'éducation est le principal prédicteur d'une attitude positive. Cela rejoint la théorie de l'action raisonnée de Chuo et al., 2017b et Fishbein et Ajzen (2010) au l'accès à l'information permet de projeter des bénéfices à long terme (écotourisme, régulation du climat) plutôt que de se focaliser sur le gain immédiat (viande de brousse). Les jeunes présentes une forte implication dans les activités liées à l'agriculture, la chasse et la pêche (43,3 %),. Ce qui est différent des résultats d'Epanda et al., (2019) qui souligne que l'agriculture (83%) est l'activité la plus dominante dans cette zone et que le niveau d'éducation dominé par le primaire (57%) et aucune personne n'a eu à atteindre le niveau supérieur. Ceci s'expliquerait par le fait que la Reserve de Faune du Dja est proche de la société coopérative des producteurs de cacao (SCOOPSROCAPDJA) où les revenus sont obtenus par la population locale. Toutefois, la forte proportion de résidents récents (47,3 % vivant dans la zone depuis moins de 5 ans) pourrait limiter la transmission des savoirs écologiques locaux à cause du manque d'ancrage. Un constat partagé par Lescuyer et al., (2016), qui soulignent l'importance de l'ancrage territorial dans la gestion durable des ressources.

4.2. Connaissance écologique et attitude vers les mammifères herbivores

En générale, les personnes que nous avons interrogées avaient une bonne connaissance sur les mammifères herbivores (92.7%). Ces personnes étaient à majorité les natifs. L'étude a révélé que si une majorité de riverains identifie les mammifères herbivores, cela ne se traduit pas par une attitude favorable à leur conservation. Ce résultat corrobore les travaux de Tagg et al. (2015) dans la forêt d'Ebo aux Cameroun, qui démontrent que la connaissance biologique seule est insuffisante pour changer les comportements si les besoins économiques ne sont pas satisfaits. La connaissance à Douala-Edéa est "utilitaire" et non "écologique". Les herbivores est connu parce qu'il interfère avec la chasse, et non parce que son statut de vulnérabilité est compris selon Chuo et al., 2017a.

La plupart de ces mammifères sont observés à l'état vivant et de manière régulière. Ce qui est cohérent avec les résultats de Fotsing et al., (2024) dans le Parc National de Mpem Djim. Par ailleurs, aucun facteur socio-démographique n'était associé à la fréquence des opinions sur les observations des mammifères herbivores alors que dans le Parc National de Mpem Djim, la fréquence d'observation des animaux était associée à l'âge, au sexe et au niveau d'éducation des répondants (les jeunes, les hommes et les personnes moins instruits). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces personnes exercent fréquemment des activités en extérieur, souvent à proximité des forêts ce qui les amène à rencontrer ou à observer plus facilement les animaux. Selon les répondants, les mammifères observés sont les antilopes, les éléphants, les sangliers et les lièvres. Ces résultats ne corroborent pas avec ceux de Kindo et al., (2019) dans la Reserve Partielle de Faune de Dosso, Niger dont les répondant affirment l'observation des mammifères herbivores tels que des girafes, des céphalophes, des sangliers, des buffles, des éléphants et des lièvres. Ceci s'expliquerait par le fait que la Reserve Partielle de Faune de Dosso situé en zone sahélo-soudanienne serait caractérisée par des savanes ouvertes qui favorisent la cohabitation et la détection de plusieurs espèces herbivores.

4.3. Perceptions communautaires à l'égard des menaces sur les mammifères et utilisation ethnoculturelles

Selon les répondants, le braconnage et la perte de l'habitat sont les deux menaces qui pèsent sur la population des mammifères herbivores, dont le braconnage (79,0%) était significativement le plus rapporté, contrairement à la perte de l'habitat (66%). Ces résultats sont cohérents avec ceux de Fotsing et al., (2024) dans le Parc National de Mpem Djim. Selon la plupart des enquêtés, la raison qui favorise le

braconnage était la nécessité de subsistance de la population riveraine (68%) ou la commercialisation (32%). Ceci va dans le même sens que Chuo et al., (2017c) dans le parc nationale de Kimbi-Fungom et réserve de forêt de Kom-Wum où le braconnage est destiné à des fins commerciales et à l'amélioration des moyens de subsistance. En plus de la consommation, des usages locaux à des fins de protection spirituelle et l'utilisation de certaines parties des animaux pour la fabrication d'objets artisanaux, ainsi que pour le traitement des fractures, des entorses et des douleurs musculaires ont également été mentionnés dans la zone d'étude. Ceci a été également obtenu par Chuo et al., (2017d) dans le Parc National de Kimbi-Fungom et Reserve de forêt de Kom-Wum.

4.4. Perceptions et attitude communautaires à l'égard de la conservation et de l'évolution de la population des mammifères

Selon la plupart des personnes, la principale cause de ce déclin est la chasse illégale et la déforestation. Ces raisons vont dans le même sens que l'étude de Kindo et al., (2019) dans la Reserve Partielle de Faune de Dosso, Niger, pour qui les raisons de la baisse de l'effectif des herbivores sont : le défrichement agricole avec pour effet la perte de l'habitat des espèces, les prédations par les carnivores, la chasse villageoise organisée et le braconnage. Mais sauf que la Reserve Partielle de Faune de Dosso, Niger, possède beaucoup de carnivores qui sont prédateurs des mammifères herbivores entrainant également leur déclin. Selon les résultats, 48,8 % des répondants interrogés n'aimeraient pas participer à l'initiative de conservation et se sont également montré insatisfait de la façon dont le Parc est géré par les autorités contrairement à Fotsing et al., (2024) dans le Parc National de Mpem Djim où la plupart des répondants étaient satisfait de la façon dont le Parc est géré par les autorités. Ceci dépend des villages car les villages qui sont dans l'arrondissement de Mouanko sont éloignés du Parc par rapport à ceux d'Edéa 1er. Les populations des certains villages se plaignent du manque de développement de la réserve en Parc depuis le 28 février 2018, de la saisie des de leur outil d'exploitation de ressources naturelles dans le Parc par les éco-gardes. Tandis que d'autres se plaignent de la destruction de leur culture par des éléphants. Il est donc important de noter qu'une meilleure conservation de la faune dépend des attitudes et des actions des populations locales concernant l'exploitation des ressources naturelles.

D'après les résultats obtenus, deux facteurs socio-économiques des répondants étaient significativement associés à leur volonté de participer à des initiatives de conservation : le sexe et l'activité principale. Les hommes et les personnes effectuant les activités autres que l'agriculture, la chasse et la pêche ont exprimé une attitude positive envers leur conservation. Ce résultat est cohérent avec celui d'Epanda et al., (2019) dans la Reserve de Faune du Dja où les ménages ayant une perception positive étaient moins impliqués dans le braconnage. Cela indique le rôle central des perceptions de la population riveraine dans l'élaboration des stratégies de lutte contre le braconnage dans une zone.

4.5. L'influence du statut de "Parc National"

Le passage de la Réserve au statut de Parc National en 2018 a agi comme un déterminant négatif. Comme l'expliquent Tchamba et al., (2015), la création d'aires protégées au Cameroun se fait souvent par une approche "top-down" (du haut vers le bas). À Douala-Edéa, cela a été perçu comme une spoliation de l'espace vital. L'attitude négative des autochtones (Malimba, Bakoko) s'explique par la rupture du lien culturel avec la forêt, où les interdits ancestraux sont remplacés par des lois jugées "étrangères".

L'hostilité observée est intrinsèquement liée aux dommages causés par la faune. Le sitatunga est perçu comme un ravageur de cultures et le lamantin comme un destructeur de filets. Selon Dickman (2010), le conflit n'est pas seulement matériel (perte de revenus), il est aussi symbolique : les populations perçoivent que l'État accorde plus de valeur à la vie animale qu'à leur propre sécurité alimentaire.

La discussion montre que la conservation des herbivores au PNDE ne pourra réussir sans un cadre de gestion participative (Chuo et al., 2026). Pour inverser la tendance, il est suggéré : De passer d'une éducation environnementale classique à une communication pour le changement de comportement (CCC). D'intégrer les chefs traditionnels dans le comité de gestion du parc pour restaurer la légitimité de l'aire protégée (Kamgaing et al., 2019).

V. CONCLUSION

Cette étude avait pour objectif d'analyser les déterminants des attitudes et des connaissances des populations riveraines vis-à-vis de la conservation des

mammifères herbivores dans le Parc National de Douala-Edéa (PNDE). Au terme de cette analyse, plusieurs conclusions majeures s'imposent. Tout d'abord, il ressort que le niveau de connaissance biologique des herbivores est relativement élevé, mais reste déconnecté des enjeux de conservation légaux. Si les riverains identifient la faune, ils ignorent souvent le statut de protection intégrale lié au nouveau décret de 2018. Ensuite, l'attitude globale des communautés reste majoritairement hostile ou méfiante. Cette hostilité est dictée par des déterminants socio-économiques profonds: La dépendance aux ressources naturelles pour la survie quotidienne. Les pertes matérielles non compensées liées aux conflits homme-faune. Un sentiment d'exclusion face à une gouvernance jugée trop répressive et descendante. L'étude démontre que la simple éducation environnementale ne suffit pas à garantir la survie des herbivores. Le véritable levier de changement réside dans la valeur perçue de la faune. Tant que le herbivores seront perçus uniquement comme des concurrents (destructeurs de filets ou de cultures), les mesures de protection resteront fragiles.

Pour assurer la pérennité du PNDE, il est impératif d'évoluer vers un modèle de gestion inclusive : Développer l'écotourisme communautaire pour que la présence d'herbivores vivants génère plus de revenus que leur consommation. Mettre en œuvre des systèmes de compensation ou des barrières innovantes pour protéger les moyens de subsistance des riverains. Intégrer formellement les savoirs traditionnels et les chefs locaux dans le dispositif de surveillance et de décision. En somme, la conservation des mammifères herbivores dans le Littoral-Cameroun ne pourra se faire contre les populations, mais avec elles, en transformant le parc d'une zone de contraintes en un pôle de développement durable.

Perspectives

- Suivi à long terme de la perception sociale : Mettre en place un observatoire permanent des attitudes pour évaluer comment l'évolution du statut du parc influence les comportements sur une décennie.
- Évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation : Lancer des recherches expérimentales sur les barrières biologiques ou technologiques pour réduire les dégâts de culture et les dommages, afin de mesurer leur impact sur l'amélioration des attitudes locales.
- Développement de l'Écotourisme "Pro-Pauvre" : Structurer des circuits touristiques (observation des lamantins en pirogue traditionnelle) dont les revenus sont directement réinvestis dans des projets communautaires (écoles, centres de santé).
- Promotion d'alternatives aux protéines de forêt : Soutenir l'élevage de petits ruminants ou la pisciculture en périphérie du parc pour réduire la dépendance vis-à-vis de la viande de brousse.
- Éducation environnementale utilitaire : Dépasser la simple transmission de connaissances biologiques pour enseigner les liens directs entre la survie des herbivores et la santé de l'écosystème dont dépendent les populations

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

Mvo Denis Chuo : Conceptualisation ; méthodologie ; collecte et analyse des données ; rédaction de la proposition de subvention ; préparation des versions initiale et finale du manuscrit. NOUMEDEM TSOPGNI Berquèle: Conceptualisation ; méthodologie ; collecte des données ; administration du projet ; rédaction et révision du manuscrit: Theodore B. Mayaka : Supervision ; contribution critique aux versions du manuscrit. Tous les auteurs ont donné leur approbation finale pour la publication.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent à l'Unité de Recherche de Biologie et d'Écologie Appliquée, Département de Biologie Animale de la Faculté des Sciences de l'Université de Dschang, au Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, ainsi qu'au Ministère des Forêts et de la Faune du Cameroun. Nous remercions également le Conservateur et le personnel du Parc National de Douala-Edéa pour nous avoir accordé l'autorisation de mener cette étude. Notre gratitude va à l'Association Papaye France pour son acceptation et sa collaboration afin d'atteindre les objectifs de l'étude. Nous saluons avec reconnaissance le dévouement de M. Mine, du Chef Nzoke et de tous les notables des différents villages lors de la collecte des données socio-économiques et écologiques.

FINANCEMENT

Cette recherche a bénéficié du soutien financier du projet Mohamed bin Zayed Grant et d'un appui matériel d'Idea Wild, auxquels nous restons très reconnaissants pour leurs encouragements continus.

DÉCLARATION DE CONFLIT D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts potentiel concernant la recherche, la paternité et/ou la publication de cet article.

DISPONIBILITÉ DES DONNÉES

Les ensembles de données générés et analysés au cours de la présente étude sont disponibles auprès de l'auteur correspondant sur demande raisonnable.

RÉFÉRENCES

[1] Bardin, L. (2013). L'analyse de contenu. Paris : Presses Universitaires de France (PUF).

[2] Bennett, N. J. (2016). Using perceptions as evidence for the social dimensions of conservation. *Biological Conservation*, 198, 58-66.

[3] Bennett, N. J., & Roth, R. (Eds.). (2015). The Conservation Social Sciences: *What? How?, and Why?* Vancouver, BC: Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences.

[4] Célestin, M., Tchamba, M. N., & Lagarde, F. (2021). Analyse des facteurs de pressions anthropiques sur les ressources naturelles dans la zone côtière du Cameroun : cas du Parc National de Douala-Edéa. *Revue Scientifique des Aires Protégées d'Afrique*, 12(2), 45-62.

[5] Chuo, M.D., Tsi, E.A., 2017a. Status of large mammals: case study of gorilla (*Gorilla gorilla diehi*), chimpanzee (*Pan troglodytes ellioti*) and buffalo (*Syncerus caffer*), Menchum South, NW Cameroon. *International Journal of Environment Agriculture and Biotechnology* 2(4), pp.1523-1539

[6] Chuo, M.D., Tsi, E.A., 2017b. Influence of Traditional Beliefs on the Conservation of Pan troglodytes ellioti: Case Study, Kimbi-Fungom National Park and Kom-Wum Forest Reserve, NW Region, Cameroon. *International Journal of Forest, Animal and Fisheries Research* 1(3), pp.1-14

[7] Chuo, M.D., Tsi, E.A., 2017c. Indigenous people conflicts on chimpanzee (*Pan troglodytes ellioti*) crop raiding and natural resource exploitation, case study: Kimbi-Fungum National Park and Kom-Wum Forest Reserve NW, Cameroon. *International journal of Rural Development, Environment and Health Research* 1(3), pp.32-50

[8] Chuo, M.D., Tsi, E.A., 2017d. Chimpanzee in Ethno-Primatological Practices and It Implications for Biodiversity Conservation: Kimbi-Fungom National Park and Kom-Wum Forest Reserve, Cameroon. *American Journal of Agriculture and Forestry*

[9] Chuo, M.D., Tchendjo, T.A.L., Mayaka, T.B., 2026. Knowledge and Attitudes of Local Populations toward the Conservation of Diurnal Primates: A Case Study of the Douala-Edéa National Park, Cameroon. *International Journal of Forest, Animal and Fisheries Research* (IJFAF) (10)2, DOI: https://dx.doi.org/10.22161/ijfaf.10.2

[10] Dickman, A. J. (2010). *Complexities of conflict: the importance of considering social factors for effectively resolving human–wildlife conflict*. Animal Conservation, 13(5), 458-466.

[11] Epanda, M. A., Fogue-Kemding, A. D., Tagg, N., Ngono, G., & Ambahe, R. D. (2019). Ecological status and conservation of the African manatee (*Trichechus senegalensis*) in the Douala-Edéa National Park, Cameroon. *African Journal of Ecology*, 57(4), 582-591.

[12] Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. Psychology Press.

[13] Fonkwo, S. N., Tsi, E. A., & Nzooh, Z. L. (2023). Human-Wildlife Conflicts and Community Attitudes toward Conservation: A Case Study of Protected Areas in the Littoral Region of Cameroon. *Journal of Wildlife and Biodiversity*, 7(1), 112-130.Fotsing *et al.* (2024)

[14] Fotsing, J. M., Ngoufo, R., & Yerima, B. P. K. (2024). *Dynamique de l'occupation du sol et conservation de la biodiversité dans les aires protégées du Littoral camerounais : Cas du Parc National de Douala-Edéa*. Journal of Agriculture and Environmental Sciences, 13(1), 45-60.

[15] Gumucio, S., Merica, M., Galimberti, L., & Goutard, M. (2011). *L'analyse de données qualitatives*. Note méthodologique, *Médecins du Monde, Paris.*

[16] Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). Applied Logistic Regression (2nd ed.). New York, NY: *John Wiley & Sons.*

[17] Imbey, J. B., Tagg, N., & Epanda, M. A. (2019). Impact of community-based conservation initiatives on local perceptions of wildlife in the Douala-Edéa landscape, Cameroon. *International Journal of Biodiversity and Conservation*, 11(3), 85-98.

[18] Infield, M. (2001). Cultural values: a neglected strategy for regional conservation. *Conservation Biology*, 15(3), 800-802.

[19] Kamgaing, T. O., et al. (2019). Perceptions and attitudes of local people towards the conservation of threatened mammals in the Douala-Edéa Wildlife Reserve, Cameroon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 15(1), 1-14.

[20] Kingdon, J. (2015). The Kingdon Field Guide to African Mammals (2nd ed.). Londres, Royaume-Uni : Bloomsbury Publishing.

[21] Kindo, A., Tchamba, M. N., & Fogue, K. (2019). Évaluation des pressions anthropiques et dynamique d'occupation du sol dans la zone côtière du Cameroun : Cas de la réserve de

faune de Douala-Edéa. *Revue Scientifique d'Afrique Centrale*, 8(3), 124-140.

[22] Lescuyer, G., Tsanga, R., Essiane Mendoula, E., & Diagne, A. (2016). *Les bénéfices locaux de la protection de la biodiversité : une analyse économique dans les parcs nationaux du Cameroun*. CIRAD / CIFOR.

[23] Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1-55.

[24] Maxwell, S. L., Fuller, R. A., Brooks, T. M., & Watson, J. E. (2016). "The ravages of guns, nets and bulldozers". *Nature*, 536(7615), 143-145.

[25] MINFOF, 2018a. Décret N°2018/606 portant création du Parc National de Douala-Edéa.

[26] MINFOF, 2018b. *Plan d'aménagement du Parc National de Douala-Edéa*. Ministère des Forêts et de la Faune, Cameroun.

[27] MINFOF, 2018c. *Normes d'inventaires fauniques et de gestion des aires protégées au Cameroun*. Ministère des Forêts et de la Faune.

[28] MINFOF. (2015). *Stratégie nationale de conservation de la faune sauvage au Cameroun*. Ministère des Forêts et de la Faune, République du Cameroun.

[29] Newing, H., Eagle, C. M., Puri, R. K., & Watson, C. W. (2010). Conducting Research in Conservation: Social Science Methods and Practice. *Routledge, London.*

[30] Ngembou, K. R., Tagg, N., Mezua, L., & Epanda, M. A. (2020). Local perceptions and traditional knowledge of the African manatee (*Trichechus senegalensis*) in the Douala-Edéa landscape, Cameroon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 16(1), 1-12.

[31] R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL: https://www.R-project.org/

[32] Tagg, N., et al. (2015). Conservation attitudes and behavior of local communities living around the Ebo Forest, Cameroon. *Journal of Nature Conservation*, 24, 47-56.

[33] Tchamba, M. N., et al. (2015). "Interactions entre les aires protégées et les populations locales : cas du Parc National de Waza, Cameroun". *Revue Scientifique des Parcs Nationaux*.

[34] Tchamba, M. N. (2015). The state of the wildlife sector in Cameroon: Trends and challenges for the next decade. *Rapport technique / Expertise, Université de Dschang / MINFOF.*

[35] Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (2011). Manuel de recherche en sciences sociales (4ème éd.). *Paris : Dunod.*

[36] Weladji, R. B., & Tchamba, M. N. (2003). *Conflict between people and protected areas within the Bénoué Wildlife Conservation Area, North Cameroon*. Oryx, 37(1), 33-39. (Pour la comparaison historique sur les conflits au Cameroun).